

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-192720

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)8月24日

G 02 F 1/03  
1/13Z-7448-2H  
A-7448-2H

審査請求 未請求 発明の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 防眩装置

⑮ 特 願 昭61-35440

⑯ 出 願 昭61(1986)2月20日

⑰ 発 明 者 蓮 尾 果 門 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノン株式会社内  
 ⑱ 出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 谷山 輝雄 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

防眩装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 部分的に光の透過率を変化させることができるように構成されている減光板と、該減光板及びその周囲における入射光の方向を検出する入射方向検出装置と、該入射方向検出装置の出力データに基いて所要の演算を行うとともにその演算結果に応じて該減光板における光透過率減少位置を制御する減光制御装置と、を有する防眩装置。

(2) 部分的に光の透過率を変化させることができるように構成された減光板と、該減光板及びその周囲における入射光の方向を検出する入射方向検出装置と、該減光板に対する人間の眼の位置を検出する視点位置検出装置と、該入射方向検出装置及び該視点位置検出装置の出力に基いて所要の演算を行うとともにその演算結果に応じて該減光板における光透過率減少位置を制御する減光制御装置と、を具備した防眩装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の利用分野〕

この発明は眩しさを防ぐための防眩装置に関し、特に、視野が暗くなり過ぎぬように防眩を行うことができる、新規な防眩装置に関するものである。

## 〔発明の背景〕

眩しさを防ぐための防眩装置として最も古くから使用されている原始的な防眩装置は色ガラス等の着色フィルターであるが、この種の原始的な防眩装置はある特定の状況に対してのみ実用性があるものであって、眩しさの状態(光の入射方向や光の波長)が刻々と変化するような状況には対応できない。たとえば、自動車で走行している場合、車内にいる人間が眩しいと感じる状況は時々刻々に変化するが、従来の着色フィルターでは眩しさを防止できなかったり、或いは視野が暗くなりすぎたりする危険性があった。

そこで最近では電子的に制御できる防眩装置が開発されている。

第7図は電子的に制御できる従来の防眩装置の

概略構成を示したものである。同図において、8はヘルノット13に取付けられた風防を兼ねた減光板、9は減光板8の制御電極端子に電気配線を介して接続されたスイッチング回路、10は該スイッチング回路9に接続された高圧電源、11は同じく該スイッチング回路9に接続された増幅器、12は減光板8に入射する特定方向の光を検出する受光素子、である。減光板8は第8図に示すように、2枚の偏光板81及び82の間に2枚の電極83及び84を配置するとともに該電極83及び84の間にPLZT(チタン酸・ジルコン酸鉛から成るセラミックに更にしを添加した屈折率可変のセラミック)から成る屈折率可変素子85を挟んだものであり、該電極83及び84に対して高圧電源10から高電圧を印加することによって該減光板8の光透過率を変化させることができる。

前記の如き公知の防眩装置では、減光板8へのある方向からの入射光がない時には受光素子12から増幅器11への入力が生じないため、スイッチング回路9は高圧電源10と減光板8との電気

的接続を遮断しているため減光板8は透過光を減ずる作用をしないが、受光素子12から増幅器11に対して入力が入ると、スイッチング回路9が高圧電源10を減光板8の電極83及び84に接続させるので電極83及び84に高電圧が印加され、その結果、屈折率可変素子85における屈折率が変化して該減光板8を透過する光束は著しく減少し、運転者は眩しさを感じなくなる。

しかしながら、前記の如き公知の防眩装置では高圧電源を必要とするPLZTで減光板が構成されているため、短い時間の閃光は防ぐことはできたが、長時間の間、防眩作用を持続することができぬ上、防眩作用時には減光板8の全体が光の透過を遮断するため、視野全体が暗くなってしまいという欠点があった。

〔発明の目的〕

この発明の目的は、前記の如き公知の防眩装置に存する欠点を排除した、新規な構成の防眩装置を提供することである。

#### 〔発明の概要〕

この発明による防眩装置は、部分的に光の透過率を変化させることができるように構成された新規な構造の減光板と、該減光板に対する入射光の方向を検出する入射方向検出装置と、該入射方向検出装置の出力データに基づいて所要の演算を行うとともにその演算結果に応じて該減光板における光透過率減少位置を制御する減光制御装置と、を有していることを特徴とするものである。

本発明の防眩装置では、減光板が局部的に光透過率を変化できるように構成されていることに加え、入射方向検出装置と減光制御装置とによって該減光板の光透過率を入射光の方向に応じて局部的に変化させるように構成されているので、防眩作用時にも視野全体が暗くなることなく、しかも、防眩状態を長期に渡って持続させることができる。

#### 〔発明の実施例〕

以下に第1図乃至第6図を参照して本発明の防眩装置の一実施例を説明する。

第1図は本発明の防眩装置の概略構成をブロック図として示したものである。

第1図において3は減光板であり、この減光板3はたとえば第5図に示すように自動車等のフロントガラス全面に渡って取付けられる。

1は減光板3に入射する光の方向を検出するための入射方向検出装置、2は減光板3に対する運転者の眼の位置を検出するための視点位置検出装置、4は減光板3の局部的透過率を制御する減光制御装置、である。減光制御装置4には、所定の演算を行うためのマイクロプロセッサ等の演算回路41と、演算回路41に所定の演算を行わせるためのプログラムが格納されているROM42(脱出し専用メモリ)と、入射光方向検出装置1や視点位置検出装置2から入力されるデータ等を記憶するRAM43(随時書き込み兼脱出しメモリ)と、が含まれている。

入射方向検出装置1は第2図に示すような部分から構成されている。第2図において、11はレンズ、12はCCD(電荷結合素子)等の2次元光

電変換素子、13は該素子12の駆動回路、14は該素子12の出力を増幅するビデオ増幅器、15はコンパレータ、16は方向判定回路、である。

第2図に示した入射方向検出装置1は以下のよう  
に作動する。

レンズ11を通過した光は該素子12上に結像し、該素子12の出力はビデオ増幅器14で増幅された後、コンパレータ15に加えられる。

この場合、該素子12への入射光量が所定値以下であると、該素子12の出力も小さいため、コンパレータ15への入力信号もコンパレータ15に予め設定してある基準値に達しないのでコンパレータ15から出力は発生しない。しかしながら、該素子12への入射光量が所定値以上になるとコンパレータ15への入力も該基準値以上になるのでコンパレータ15から出力が発生する。

一方、駆動回路13は該素子12を駆動するとともにスキャンするパルス信号を発生しており、このパルス信号が方向判定回路16にも印加されているので、コンパレータ15から方向判定回路

16に入力があった時には該素子12上の結像位置を表わす信号が方向判定回路16の出力として生ずる。この方向判定回路16の出力は減光制御装置4の演算回路41に印加される。

第3図は視点位置検出装置2の一実施例を示したものである。同図において、21～23はそれぞれX方向、Y方向、Z方向の座標（もしくは成分）を表わす出力を生ずるポテンシオメータ、24～26は該出力をAD変換してディジタル信号にするAD変換器、である。AD変換器24～26の出力は視点位置検出装置2の出力として演算回路41に加えられる。

演算回路41はROM42に収納されているプログラムによって作動し、入射方向検出装置1の出力と視点位置検出装置2の出力とを取込んで所要の演算を行い、減光板3の減光位置を決定するとともに該減光板の局所的透過率を制御する。

減光板3は、第4図に示すように、2枚の透明なガラス板31及び32の間に液晶33を挟むとともに該ガラス板31及び32の外側に偏光板34

及び35を配設してこれらを一体化した構造となっている。多数のセルから構成された液晶33を挟んでいるガラス板31及び32には電極（図示せず）が取付けられており、該電極には演算回路41の出力が印加されるようになっている。液晶33のセルに対して局所的に印加電圧を変えることにより、液晶33の屈折率を局所的に制御することができ、その結果、減光板3において局所的に光透過率を減らすことができる。

第6図は演算回路41における演算シーケンスを示したフローチャートである。なお、この図において、ポイントと記載されているのは、入射方向検出装置のCCDの各受光素子に対するメモリー上のアドレスを示している。

前記実施例では入射方向検出装置1が一基のみの場合を示したが、入射方向検出装置を二基以上設けることにより、光源までの距離を計算し入射方向検出装置と目との視差を補正して精度を向上させることができる。

#### 〔発明の効果〕

以上に説明したように、本発明の防眩装置では、入射光の方向を検出し、その方向における減光板の透過率を局所的に（部分的に）変化させることができるため、視野全体を暗くすることなく効果的に防眩作用を行わせることができる。又、減光板が視野の一部に限られているので、長時間の間防眩作用を持続させることができるため、従来の防眩装置よりもはるかに実用的な防眩装置を提供することができる。

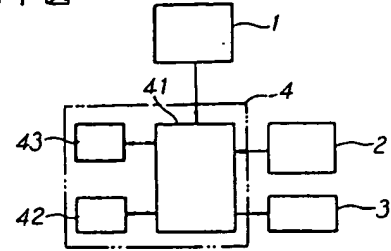
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による防眩装置の一実施例の構成を示した概略図、第2図は第1図に示した装置の一部についての一実施例を示した図、第3図は第1図に示した装置の一部についての一実施例を示した図、第4図は第1図に示した装置の一部についての一実施例を示した斜視図、第5図は本発明の装置の一部を自動車のフロントガラスに装増した状態の概略図、第6図は第1図に示した装置の一部において実行される演算のフローチャート、

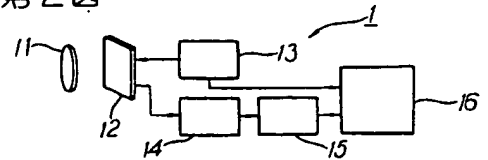
第7図及び第8図は従来の防眩装置の構成を示した概略図、である。

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1 … 入射方向検出装置       | 2 … 視点位置検出装置 |
| 3 … 減光板            | 4 … 減光制御装置   |
| 41 … 演算回路          | 42 … ROM     |
| 43 … RAM           | 11 … レンズ     |
| 12 … 二次元光電変換素子     |              |
| 13 … 駆動回路          | 14 … ビデオ増幅器  |
| 15 … コンパレータ        | 16 … 方向判定回路  |
| 21 ~ 23 … ポテンシオメータ |              |
| 24 ~ 26 … AD変換器    |              |
| 31, 32 … ガラス板      |              |
| 34, 35 … 偏光板       | 33 … 液晶      |
| 8 … 減光板            | 9 … スイッチング回路 |
| 10 … 高圧電源          | 11 … 増幅器     |
| 12 … 受光素子          | 81, 82 … 偏光板 |
| 83, 84 … 電極        | 85 … 屈折率可変素子 |

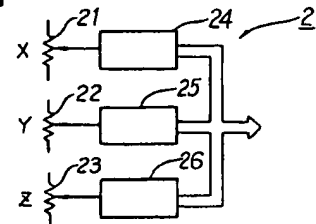
第1図



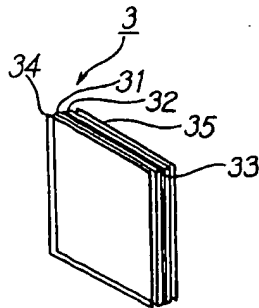
第2図



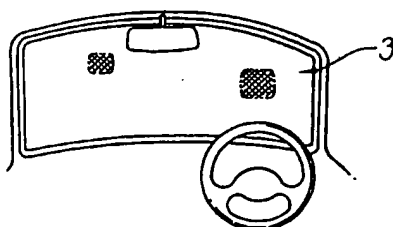
第3図



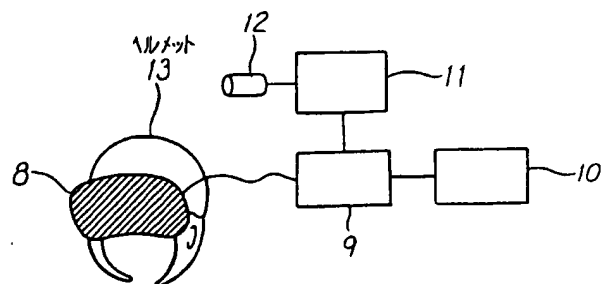
第4図



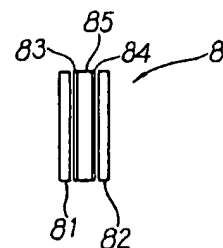
第5図



第7図



第8図



第6図

